

VI. PĂDURILE

Pădurea este parte intrinsecă a mediului de viață a societății omenești care are și un important rol de creare și conservare a acestuia. Împreună cu alte tipuri de ecosisteme terestre, pădurea intră în alcătuirea mediului de viață terestru, în care trăiește și se dezvoltă și omul. Prezența și înfățișarea pădurii imprimă nota caracteristică multor zone climatice, iar defrișarea ei masivă poate duce la schimbări radicale de microclimat și relief, ale caracteristicilor termice și hidrice ale teritoriilor în cauză, ale solurilor, la o modificare pronunțată a mediului în ansamblu. Acest lucru este legat de rolul deosebit de mare pe care îl are pădurea în evoluția reliefului, în formarea însușirilor stratului de aer de lângă sol și a solului însuși precum și în conservarea acestora, de-a lungul unor perioade lungi de timp.

Cunoașterea ecologică a pădurilor, preocuparea pentru o fundamentare ecologică a măsurilor silvotecnice și a altor măsuri de gospodărire, constituie mijloacele cele mai eficiente de a dirija intervențiile în sensul de a evita degradarea treptată a ecosistemelor forestiere, prin recoltarea produselor pădurii, de a menține capacitatea lor mediogenă și conservatoare de mediu.

În legătură cu rolul pădurii în formarea și conservarea mediului și a necesității de a fi ocrotită, este deosebit de important un alt aspect: raportul pădurii cu poluarea. Pădurea este considerată astăzi o barieră biologică împotriva poluării, dar ea este adesea și afectată de aceasta. Pădurile constituie adevărate filtre în fixarea pulberilor industriale, metabolizarea substanțelor chimice care impurifică aerul din așezările umane. În proporții diferite, pădurea acționează pozitiv asupra radiațiilor luminoase și solare, temperaturii aerului și solului, asupra vântului, umidității atmosferice, precipitațiilor, evaporației, transpirației și regimului hidric.

Asupra climei în general, pădurea exercită o influență modelatoare: ea micșorează extremele de temperatură, menține în interiorul ei o umiditate atmosferică mai ridicată decât aerul din afară, reduce viteza vântului și deci puterea de antrenare a prafului, contribuind totodată la purificarea aerului prin fixarea pulberilor din atmosferă în cantitate de 3-6 ori mai mare decât suprafețele goale. Vara, aerul din pădure este mai răcoros decât cel din exterior, mai ales când pădurea este deasă și întunecoasă, situație în care temperatura aerului este cu 2-3°C mai scăzută decât în terenul deschis, iar umiditatea relativă este mai ridicată. În zonele păduroase, regimul precipitațiilor este mai bogat, cantitatea de apă ce ajunge la sol este înmagazinată în acesta prin retenție și este mai mare, iar scurgerile de suprafață sunt mai reduse decât pe terenurile descoperite, ceea ce confirmă că pădurea îndeplinește funcția fundamentală de regularizare a regimului apelor, caracterizată prin debite constante și mai ridicate ale rețelei hidrografice față de regiunile cu procent redus de pădure. Când se vorbește de dezvoltarea unei anumite regiuni, nu poate fi neglijat aspectul legăturii strânse între factorii socio-economici pe de o parte și factorii geo-morfologici și ecologici pe de altă parte.

Prin însăși existența lor, pădurile oferă adăpost unei largi game de specii din fauna cinegetică, dar oferă posibilitatea recoltării și altor produse în afara lemnului, ca fructele de pădure, ciupercile din flora spontană, specii erbacee folosite în scop medicinal sau ornamental, rășini. Cu certitudine, pădurea este componenta indispensabilă a universului nostru pământean, dar este expusă mereu dezavantajului dat de dorințele noastre cotidiene.

Recunoscându-se rolul important pe care îl are pădurea în dezvoltarea, în ansamblu, a societății, apare evident și se impune să i se acorde, în continuare, grija necesară pentru a-și menține și dezvolta corespunzător funcțiile de protecție și producție.

Influența pădurilor asupra mediului face parte dintr-un ansamblu vast și complex de relații între mediu și vegetația forestieră. Pădurile depind de prezența unor anumite condiții ecologice, climatice și edafice.

VI.1. FONDUL FORESTIER NAȚIONAL: STARE ȘI CONSECINȚE

VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier

Cod indicator România: RO 45

Cod indicator AEM: SEBI 017

DENUMIRE: PĂDURI: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă evoluția fondului forestier, creșterea anuală netă și tăierile anuale, ca și rata de utilizare a pădurilor (fracția de tăieri anuale din creșterea anuală).

Fondul forestier cuprinde păduri și alte terenuri împădurite, clasificat în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului; fondul forestier național cuprinde totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinație forestieră și neproductivă, cuprinse în angajamentele silvice la 01.01.1990 sau incluse ulterior, în condițiile legii, indiferent de forma de proprietate; sunt considerate păduri, în sensul Codului Silvic, și sunt incluse în fondul forestier național, terenurile cu o suprafață de cel puțin 0,25 ha, acoperite cu arbori; arborii trebuie să atingă o înălțime minimă de 5 m la maturitate în condiții normale de vegetație.

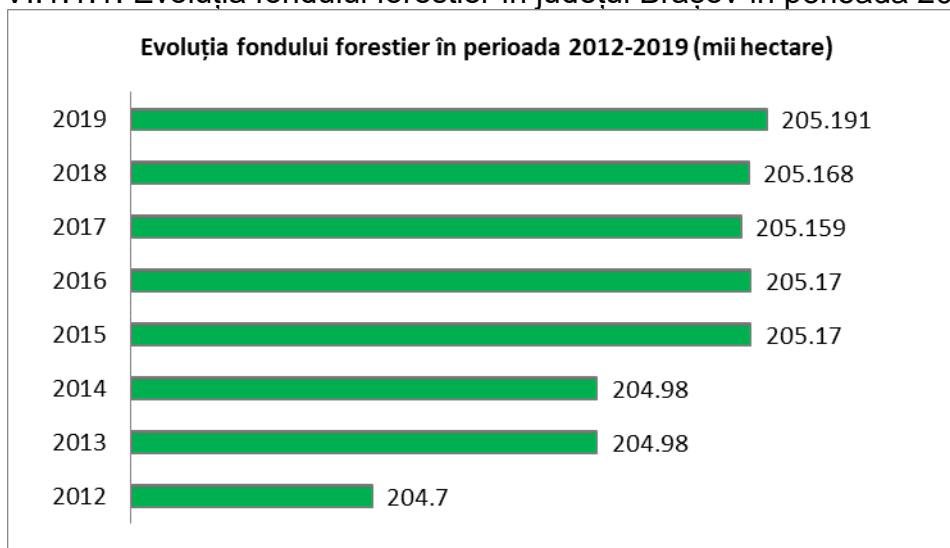
Recunoscându-se rolul important pe care îl are pădurea în țara noastră în dezvoltarea, în ansamblu, a societății, apare evident și se impune să i se acorde, în continuare, grija necesară pentru a-și menține și dezvolta corespunzător „capacitatea de a satisface cerințele generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”.

Tabelul VI.1.1.1. Evoluția fondului forestier în județul Brașov în perioada 2012-2019 (mii ha)

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Fondul forestier (mii ha)	204.7	204.98	204.98	205.17	205.17	205.16	205.17	205.191

Sursă: Garda Forestieră Brașov

Figura VI.1.1.1. Evoluția fondului forestier în județul Brașov în perioada 2012-2019



Sursă: Garda Forestieră Brașov

În perioada de analiză (2012-2019), fondul forestier al județului Brașov a cunoscut o evoluție pozitivă, astfel că în anul 2019 suprafața acestuia s-a majorat față de anul 2012 cu cca 490 ha (aproximativ 0,24%).

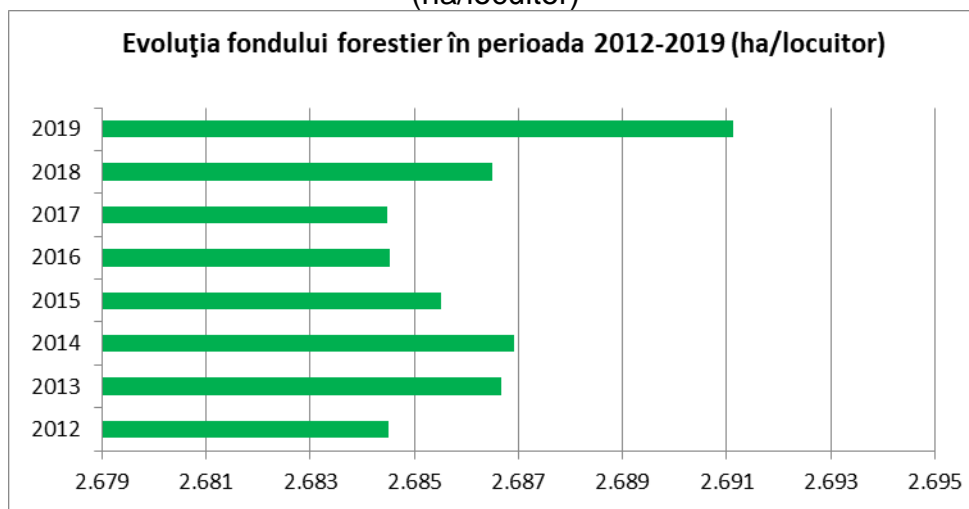
Fondul forestier din județul Brașov de 205191 ha este administrat de: Ocoale Silvice private (10 ocoale), care administrează fond forestier proprietate publică aparținând primăriilor, persoane juridice, persoanelor fizice; Direcția Silvică Brașov care administrează fondul forestier în proprietatea statului român și aparținând altor proprietari (primării, composesorate, școli, biserici, etc.); de persoane fizice și juridice.

Tabelul VI.1.1.1.2. Evoluția fondului forestier în județul Brașov în perioada 2012-2019 (ha/locuitor)

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Fondul forestier (ha/locuitor)	2,68	2,69	2,69	2,69	2,68	2,68	2,68	2,69

Sursă: Garda Forestieră Brașov

Figura VI.1.1.1.2. Evoluția fondului forestier în județul Brașov în perioada 2012-2019 (ha/locuitor)

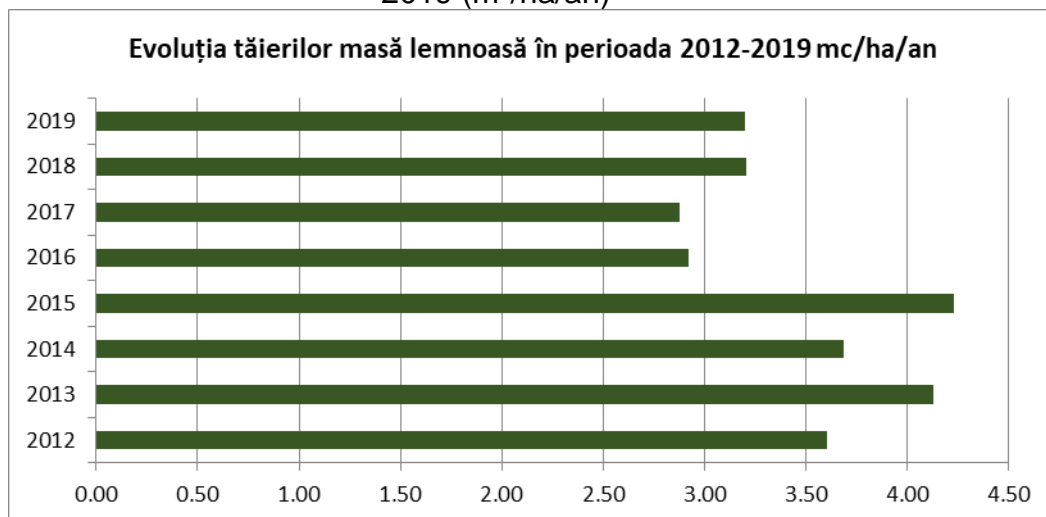


Sursă: Garda Forestieră Brașov

Tabelul VI.1.1.1.3. Evoluția tăierilor de masă lemnoasă în județul Brașov în perioada 2012-2019 (m³/ha/an)

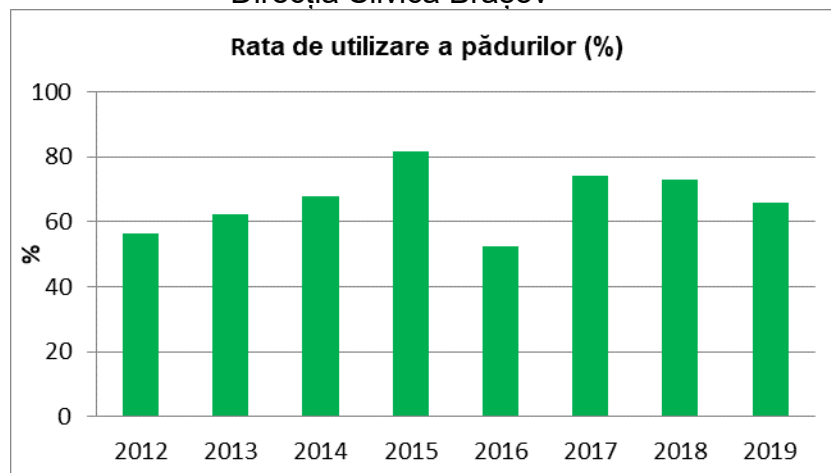
Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tăieri masă lemnoasă (m ³ /ha/an)	3,61	4,13	3,69	4,23	2,92	2,88	3,21	3,20

Sursă: Garda Forestieră Brașov

Figura VI.1.1.1.3. Evoluția tăierilor de masă lemnoasă în județul Brașov în perioada 2012-2019 (m³/ha/an)

În figura VI.1.1.1.4. este prezentată evoluția ratei de utilizare a pădurilor în fondul forestier administrat de Direcția Silvică Brașov, în perioada 2012-2019 (rata de utilizare a pădurilor reprezintă fracția de tăieri anuale din creșterea anuală).

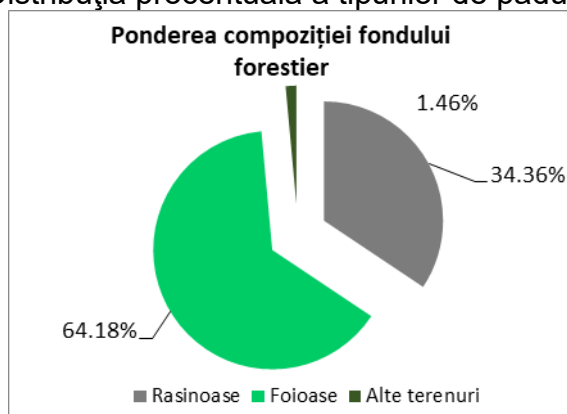
Figura VI.1.1.1.4. Rata de recuperare a pădurilor (%) în fondul forestier administrat de Direcția Silvică Brașov



Sursă: Direcția Silvică Brașov

✓ Distribuția procentuală a tipurilor de păduri din fondul forestier

Figura VI.1.1.1.5. Distribuția procentuală a tipurilor de păduri din fondul forestier



Sursă: Garda Forestieră Brașov
Institutul Național de Statistică, baza de date TEMPO

În funcție de tipurile de pădure, fondul forestier în județul Brașov este predominat de pădurile de foioase cu o pondere de 64,2%, urmate de pădurile de rășinoase cu 34,4% și alte terenuri cu o pondere de 1,4%.

Pădurile îndeplinesc funcții multiple ecologice, economice și sociale. În raport cu funcțiile prioritare potrivit prevederilor Codului Silvic, pădurile sunt zonate pe categorii funcționale, în raport de cum se stabilește regimul de gospodărire al acestora. Astfel au fost diferențiate 6 tipuri de categorii funcționale și anume:

1. tipul I - păduri destinate ocrotirii integrale a naturii, potrivit legii (rezervațiile supuse regimului special de conservare);

2. tipul II - păduri supuse regimului special de conservare (vegetație forestieră cu funcții de protecție și producție în care se pot aplica doar lucrări speciale de conservare, scopul principal fiind cel de protecție și nu de producție) cuprind păduri cu funcții de protecție absolută, fiind excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă (recoltarea de produse principale) fără avizul Academiei Române, și sunt păduri cu Valoare Ridică de Conservare (PVRC);

3. tipul III - păduri cu funcții speciale de protecție de mare importanță;

4. tipul IV - păduri cu funcții speciale de protecție de importanță medie;

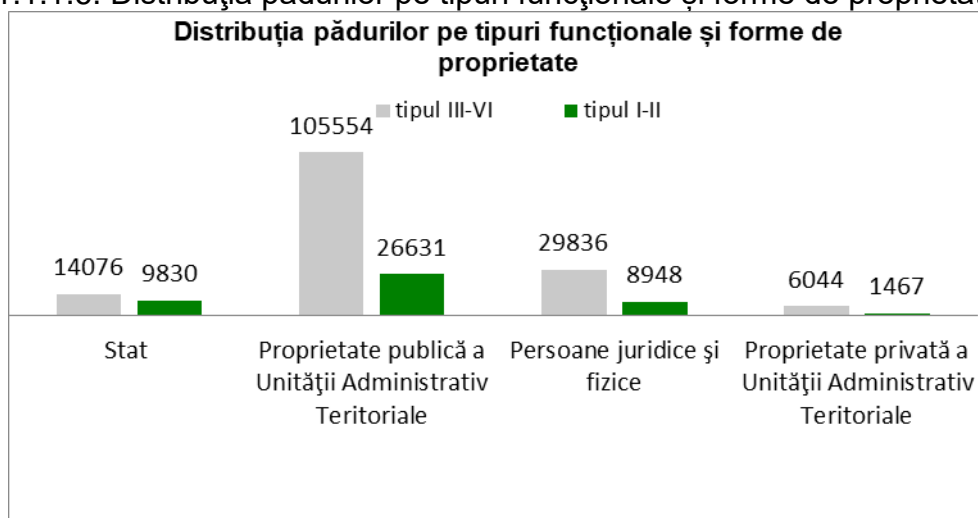
Tipurile funcționale III și IV cuprind pădurile cu funcții speciale de protecție și producție, pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă (produse principale, însă cu restricții speciale în aplicarea măsurilor de gospodărire). În acest tip de păduri sunt permise tratamente intensive care promovează regenerarea naturală.

5. tipul V – păduri cu funcții de producție și protecție, destinate să producă sortimente lemnoase de calitate superioară;

6. tipul VI - păduri cu funcții de producție și protecție, destinate să producă sortimente lemnoase obișnuite (cherestea, celuloză, lemn pentru construcții etc.).

Tipurile funcționale V și VI cuprind pădurile cu funcții de producție în care se aplică întreaga gamă de lucrări silvotehnice și au funcție principală de producție material lemnos.

Figura VI.1.1.6. Distribuția pădurilor pe tipuri funcționale și forme de proprietate



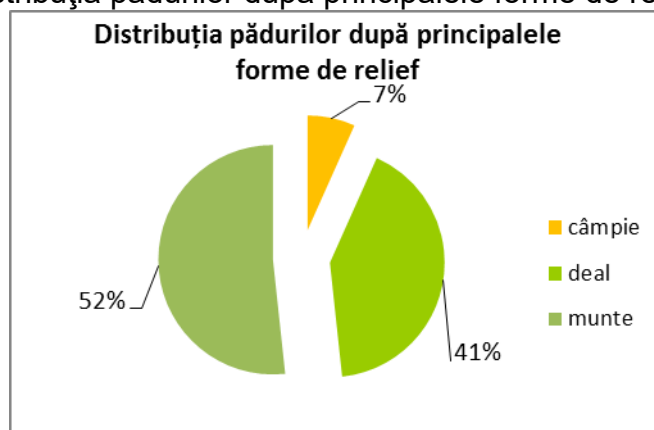
Sursă: Garda Forestieră Brașov

VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

În județul Brașov pădurile ocupă variate forme de relief, începând cu cele de câmpie și continuând cu cele din regiunile de deal și munte. Din repartitia pădurilor pe regiuni rezultă că pădurile sunt foarte bine reprezentate în zonele de deal și munte și bine în zona de câmpie. Cea mai mare suprafață o deține vegetația forestieră din regiunea de munte (52%), pădurile din regiunea de deal (41%), urmate de și cele de câmpie (7%).

✓ Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

Figura VI.1.2.1. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief în județul Brașov



Sursă: Garda Forestieră Brașov

✓ Distribuția pădurilor pe specii grupe de specii

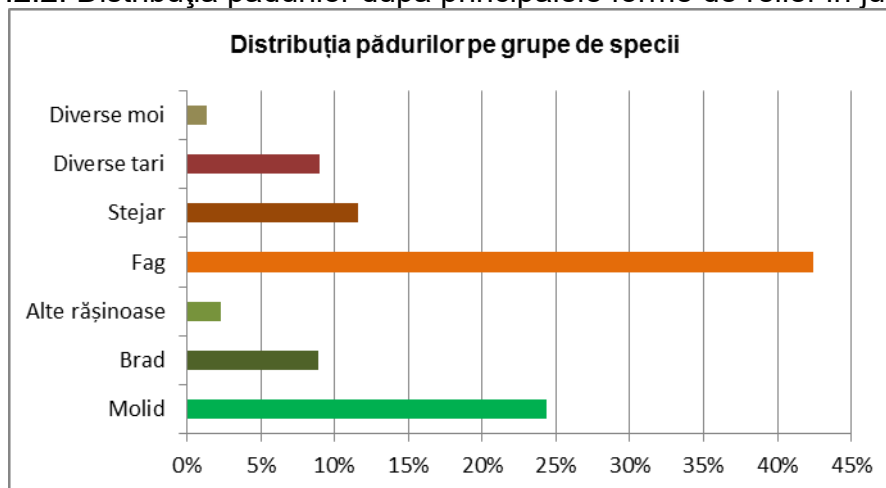
Vegetația forestieră din județul Brașov este reprezentată de brad, molid, alte rășinoase, fag, stejar, diverse grupe de specii tari și diverse moi. Din datele prezentate în tabelele și graficele privind distribuția pădurilor pe specii grupe de specii și după principalele forme de relief rezultă că cel mai bine reprezentat este fagul urmat de molid, stejar și brad.

Tabelul VI.1.2.1. Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii în anul 2019

Specii și grupe de specii	Distribuția pădurilor	
	ha	%
Molid	49932	24,33
Brad	18355	8,94
Alte rășinoase	4739	2,31
Fag	87013	42,40
Stejar	23841	11,62
Diverse tari	18509	9,02
Diverse moi	2820	1,37

Sursă: Garda Forestieră Brașov

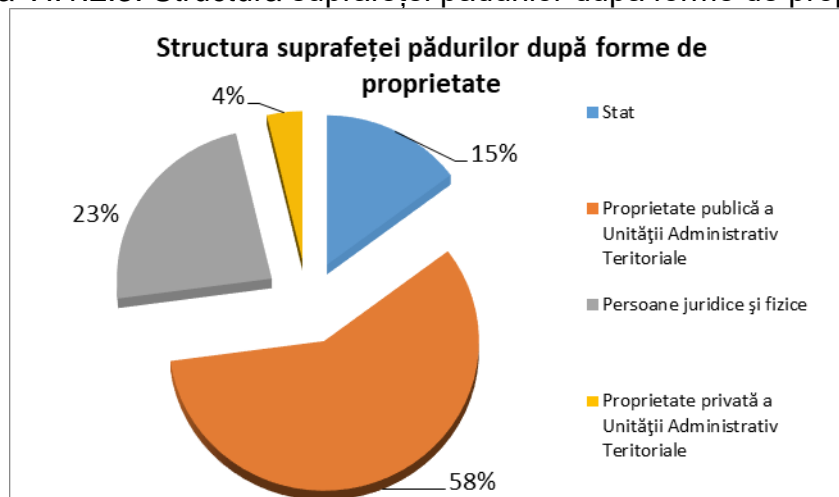
Figura VI.1.2.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief în județul Brașov



Sursă: Garda Forestieră Brașov

✓ Structura suprafeței pădurilor după forme de proprietate

Figura VI.1.2.3. Structura suprafeței pădurilor după forme de proprietate



Sursă: Garda Forestieră Brașov

Ponderea fondului forestier proprietate publică (aparținând statului și unităților administrative - teritoriale) este de aproximativ 77,6%, în scădere cu circa 0,7% față de anul 2010, în favoarea proprietății private care a ajuns la aproape 27% din fondul forestier național. Procesul de retrocedare schimbă permanent structura proprietății fondului forestier acesta fiind în continuare un puternic factor de influență.

VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor

Cod indicator România: RO 46

Cod indicator AEM: SEBI 018

DENUMIRE: PĂDURI: lemn mort (uscat)

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă volumul de lemn mort, sub formă de copaci uscați sau doborâți, după tipul de pădure (m³/ha)

Starea de sănătate a pădurilor se urmărește prin sistemul de monitoring forestier (instituit prin OMS nr. 96/1990), care înregistrează atât vătămările fiziologice (defolierea și decolorarea frunzișului din coroana arborilor), cât și vătămările fizice cauzate de factori biotici (vânat, animale domestice, insecte, ciuperci), abiotici (vânt, zăpada, geruri, grindina) și antropici (rezinaj, vătămări de exploatare).

Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie și nutrienți în ecosistem. Lemnul mort este un indicator pentru biodiversitatea nevetrebratelor. De asemenea, joacă un rol important în reciclarea nutrienților și a materiei organice, ca și în crearea unei mari varietăți de microhabitate pentru regenerarea speciilor de plante și pentru alte organisme. Este un foarte bun indicator pentru valoarea de conservare a unei păduri.

Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziția speciilor de arbori, de tipul și frecvența perturbărilor naturale din zonă, de sol și de condițiile climatice și de tipul de gestiune forestieră (EEA, 2008). Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine și cele gestionate. În pădurile virgine există o mare cantitate și varietate de lemn mort. În general, lemnul mort căzut la pământ este mai bogat în specii decât cel pe picior. Dar ambele tipuri de lemn mort sunt importante. Creșterea cantității de lemn mort în păduri este considerată o măsură potențială pentru creșterea biodiversității.

În general, cantitatea de lemn mort are o tendință crescătoare în ultimii ani. Această tendință poate fi datorată fie efectelor politicii de gestiune a pădurilor care stimulează managementul forestier orientat pe păstrarea naturaleții pădurilor și menținerea pădurilor necurățate de lemnul mort, fie unor perturbări puternice cum ar fi furtunile.

Dintre bolile și dăunătorii specifici vegetației forestiere din România, infestări anuale pe suprafețe însemnate de pădure sunt produse de insectele defoliatoare în cazul pădurilor de foioase, iar în cazul arboretelor de rășinoase principalele specii sunt gândacii care atacă între scoarță și lemn (ipide) și defoliatorul *Lymantria monacha*.

Insectele defoliatoare ale foioaselor cu cea mai mare arie a infestărilor sunt: *Lymantria dispar*, *Tortrix viridana* și speciile de Geometridae. În ceea ce privește insecta defoliatoare *Lymantria dispar*, aceasta a intrat în gradație în anul 2011 și a atins faza de erupție în primăvara anului 2014.

În cazul arboretelor de rășinoase, insectele care sunt semnalate anual pe suprafețe vaste sunt gândacii care atacă între scoarță și lemn (*ipidele*) și *Lymantria monacha*. Dacă în cazul celei din urmă, metodele actuale de depistare și control permit menținerea sub control a insectei, în cazul ipidelor, apariția unor focare de infecție este strâns legată de acțiunea negativă a unor factori abiotici (vânt, zăpadă, secetă etc.). Literatura de specialitate caracterizează acest grup de insecte ca fiind dăunători secundari, și care, doar în anumite condiții (calamități naturale, intervenții tardive în aplicarea măsurilor de prevenție etc.), se pot transforma în dăunători primari.

Principalul factor care a influențat înmulțirea în masă a ipidelor a fost seceta. Arborete de rășinoase care au suferit de pe urma secetei și, implicit, au fost puternic infestate de insecte, au fost cele situate în afara arealului lor natural. Ca urmare a acțiunii acestor doi factori, arborete întregi de molid, brad și pini au fost afectate de uscare. Se cunoaște faptul că activitatea gândacilor care atacă între scoarță și lemn este mai intensă pe fondul unor perioade caracterizate prin temperaturi ridicate și lipsite de precipitații.

Pe parcursul anului 2019, condițiile climatice nu au fost favorabile activității și înmulțirii ipidelor, dar în zonele montane s-au identificat atacuri de insecte specia *Ipidae*. În funcție de intensitatea atacurilor s-au efectuat lucrări de prevenire a înmulțirii și de combatere a bolilor și dăunătorilor forestieri în scopul asigurării unei stări fitosanitare corespunzătoare a vegetației forestiere. Ocoalele silvice au amplasat curse feromonale și au executat lucrări de combatere a dăunătorilor (în special specia *Ipidae* și *Hylobius*) pe diverse suprafețe. Suprafața pădurilor infestate de boli și dăunători în anul 2019 în fondul forestier din județul Brașov a fost de 1706 ha și de factori abiotici (vânt, zăpadă, secetă) 4541.3 ha.

VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerate

O atenție deosebită în cadrul lucrărilor prevăzute în amenajamentele silvice se acordă lucrărilor de împădurire și regenerare naturală a arboretelor. Asigurarea permanenței vegetației lemnoase în fondul forestier se realizează prin două metode și anume regenerarea naturală prin aplicarea tratamentelor de lungă durată sau prin împădurirea artificială a terenurilor în care s-au aplicat tăieri rase sau în terenurile fără vegetație forestieră.

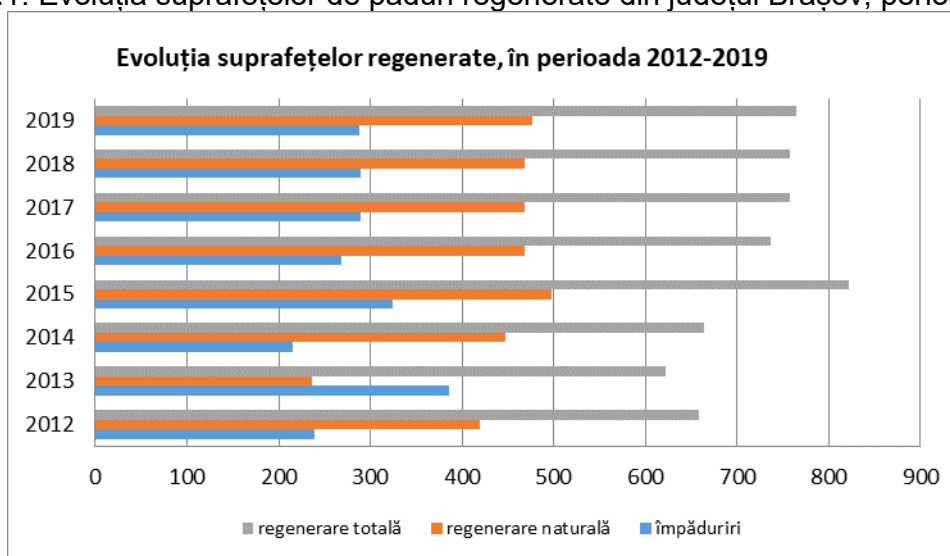
✓ **Evoluția suprafețelor de păduri regenerate**

Tabelul VI.1.4.1. Evoluția suprafețelor de păduri regenerate în perioada 2012-2019 (ha)

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Suprafața pădurilor regenerate natural	419	235.65	448	498	468	468	468	477
Suprafața pădurilor regenerate artificial	239	386.01	216	324	268	289	289	288
Suprafața totală a pădurilor regenerate	658	621.66	664	822	736	757	757	765

Sursă: Garda Forestieră Brașov

Figura VI.1.4.1. Evoluția suprafețelor de păduri regenerate din județul Brașov, perioada 2012-2019



Sursă: Garda Forestieră Brașov

Din graficul de mai sus se observă că lucrările de împădurire și regenerare naturală a pădurilor s-au efectuat constant în fiecare an. La majoritatea Ocoalelor Silvice nu există zone cu deficit de vegetație forestieră ce necesită lucrări de împădurire.

Regenerarea pădurilor este una din activitățile prioritare ale Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva. Extinderea suprafeței pădurilor se face prin: regenerarea tuturor suprafețelor de pădure de pe care s-a recoltat masă lemnoasă, urmare aplicării tăierilor de produse principale, împădurirea terenurilor fără vegetație forestieră, care nu au alte folosințe atribuite prin amenajament, reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de degradate, aflate în administrarea regiei, precum și a celor din afara fondului forestier.

Regenerarea pădurilor este un proces de înnoire sau de refacere a generațiilor de arbori în locul celor exploatate sau distruse din diferite cauze (ex. doborâturi de vânt, etc). Regenerarea se impune ca o verigă obligatorie, un mijloc permanent de evoluție a vegetației arborescente, care asigură continuitatea pădurii în timp și spațiu.

Continuitatea suprafeței pădurilor se face prin regenerarea tuturor suprafețelor de pădure de pe care s-a recoltat masă lemnoasă, ca urmare a aplicării tăierilor de produse principale și împădurirea terenurilor fără vegetație forestieră, care nu au alte folosințe atribuite prin amenajament. Extinderea suprafeței ocupate de păduri contribuie la reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de degradare.

VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Creșterea suprafeței ocupate de păduri, împădurirea terenurilor agricole afectate de diverse fenomene de degradare, reprezintă deasemenea priorități ale politicii silvice în România. Crearea de noi păduri capătă o pondere cât mai mare, efectele de protecție, biodiversitate și chiar recreere devenind în astfel de cazuri prioritate.

În conformitate cu prevederile Codului Silvic, județele în care suprafața pădurilor reprezintă mai puțin de 16% din suprafața totală a fondului funciar sunt considerate zone deficitare în păduri.

Fondul forestier în județul Brașov ocupă suprafață de 205,191 mii ha, din care păduri 202,209 mii ha. Gradul de acoperire cu păduri a județului Brașov este de 36,7%, mai mare cu 4,7% decât media Uniunii Europene, care este de 32% și cu 10,1% mai mare decât procentul de împădurire al României. La o populație de 550985 locuitori, **pădurea pe cap de locuitor la nivelul județului Brașov ajunge la 2,72 hectare**, ceea ce situează județul Brașov cu mult peste media pe țară, care este de numai 0,30 ha.

Începând cu anul 2000 s-a demarat acțiunea de inventariere a terenurilor degradate care pot fi introduse în circuitul economic prin împăduriri. În anul 2019 au fost inventariate 527 ha de terenuri neproductive și 516 ha terenuri destinate împăduririi.

VI.2. AMENINȚĂRI ȘI PRESIUNI EXERCITATE ASUPRA PĂDURILOR

IV.2.1. Suprafețele de pădure parcurse cu tăieri

Cod indicator România: RO 45

Cod indicator AEM: SEBI 017

DENUMIRE: PĂDURI: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă evoluția fondului forestier, creșterea anuală netă și tăierile anuale, ca și rata de utilizare a pădurilor (fracția de tăieri anuale din creșterea anuală).

Masa lemnoasă recoltată - reprezintă volumul brut de masă lemnoasă pe picior, recoltat până la sfârșitul anului, destinat persoanelor juridice atestate și persoanelor fizice, conform reglementărilor legale.

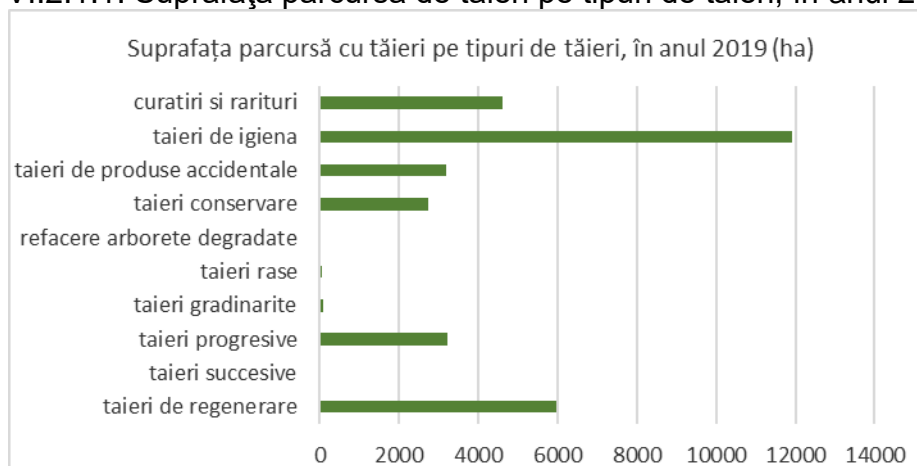
Pădurea este considerată sănătoasă atunci când are capacitatea de a se menține din punct de vedere ecologic și social. Ecologic, pădurea este sănătoasă atunci când își menține diversitatea biologică, procesele naturale, structura, compoziția și funcțiile de bază. Social, o pădure sănătoasă poate să asigure necesitățile oamenilor în valori, produse și servicii. Pădurea este, totuși, un sistem dinamic, fiind în continuă schimbare ca răspuns la condițiile mediului și factorilor perturbatori. Există însă și situații în care ecosistemul forestier aflat sub presiunea factorilor externi nu se poate autoregla și atunci dispare ca ecosistem. Menținerea echilibrului dintre durabilitatea pădurii și producția unui spectru larg de bunuri și servicii este o adevărată provocare pentru deținătorii de terenuri silvice.

Schimbarea regimului de proprietate asupra fondului forestier a contribuit la înrăutățirea stării de sănătate a pădurilor prin scăderea consistenței arboretelor, neexecutarea lucrărilor prevăzute prin amenajamentele silvice, practicarea pășunatului abuziv. Regimul silvic trebuie respectat de către toți proprietarii de păduri, aceasta însemnând amenajarea, paza, protecția contra dăunătorilor, exploatarea rațională și regenerarea pădurilor, în vederea asigurării durabile a ecosistemelor forestiere.

Una din acțiunile cu un impact negativ asupra fondului forestier este tăierea ilegală a masei lemnoase. La nivelul pădurilor private sunt suprafețe tăiate mai ales acolo unde administrația publică locală nu a intervenit ca autoritate în favoarea organizării administrației și mai ales a pazei pădurilor private. La nivelul pădurilor statului există un impact cronic de presiune asupra fondului forestier în zona trupurilor de pădure accesibile dinspre intravilanul localităților din regiunea deluroasă (mai ales).

✓ **Suprafața parcursă de tăieri pe tipuri de tăieri**

Figura VI.2.1.1. Suprafața parcursă de tăieri pe tipuri de tăieri, în anul 2019 (ha)



Sursă: Garda Forestieră Brașov

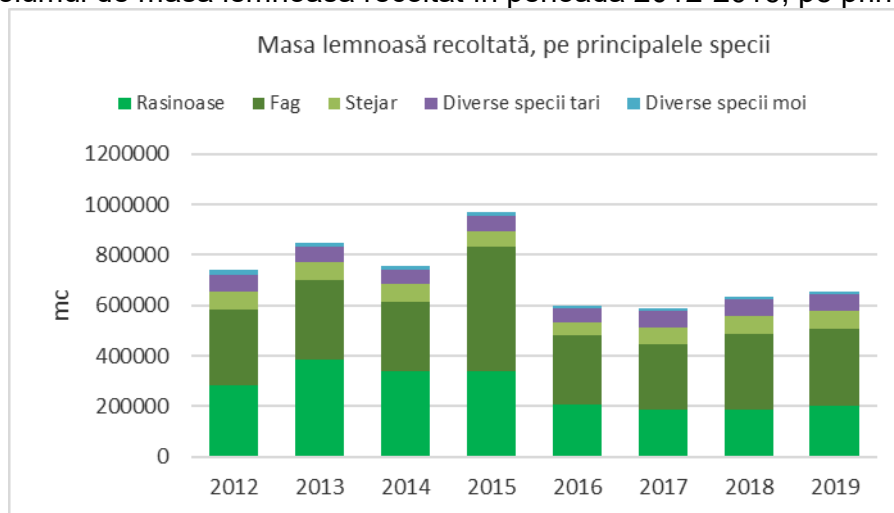
✓ **Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat pe principalele specii**

Tabelul VI.2.1.1. Volumul de masă lemnoasă recoltat în perioada 2012-2019, pe principalele specii

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Volumul de masă lemnoasă recoltat (m ³), din care:	738700	846900	756600	868600	576800	664300	635500	657000
• Rășinoase	285000	383300	340200	236600	201900	204700	187700	199500
• Fag	298700	317700	274600	494300	265800	305100	298900	309700
• Stejar	72100	68300	69700	62500	53100	71400	71400	70500
• Diverse specii tari	67400	61600	57100	62300	44800	66500	64100	63700
• Diverse specii moi	15500	16000	15000	12300	11200	14600	13400	13600

Sursă: Garda Forestieră Brașov

Figura VI.2.1.2. Volumul de masă lemnoasă recoltat în perioada 2012-2019, pe principalele specii



Sursă: Garda Forestieră Brașov

În ceea ce privește masa lemnoasă recoltată în perioada 2012-2019, din tabelele și graficele prezentate rezultă următoarele: din volumul de masă lemnoasă recoltat, ponderea cea mai mare o deține fagul, urmat de speciile de rășinoase, stejar, diverse specii tari și diverse specii moi.

Raportul dintre creșterea și tăierea arborilor arată sustenabilitatea producției de masă lemnoasă în timp, cât și disponibilitatea actuală a masei lemnoase și potențialul acesteia. Pentru o dezvoltare durabilă, tăierile anuale nu trebuie să depășească creșterea anuală netă. Creșterea fondului forestier este o indicație a maturizării pădurilor. Raportul dintre creștere și tăieri în pădurile de exploatare este cel mai bun indicator pentru potențialul producției de masă lemnoasă și pentru starea biodiversității, a sănătății și funcțiilor pădurilor.

Menținerea tăierilor sub nivelul creșterii producției de masă lemnoasă este o condiție necesară dar insuficientă pentru dezvoltarea durabilă a pădurilor.

IV.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor

VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor

În ultimele două secole, sub impactul activităților antropice coroborate cu cele induse de factori naturali perturbatori, modul de utilizare și acoperire a terenurilor a fost supus unei continue transformări prin reducerea locală a suprafețelor forestiere și creșterea în suprafață a terenurilor agricole, sau a celor destinate căilor de transport și/sau construcțiilor. Reducerea locală a suprafeței ecosistemelor forestiere a condus la fragmentarea ecosistemelor, uneori cu consecințe ireversibile asupra diversității biologice. Din această cauză, în ultimii ani, s-a pus un accent deosebit pe protejarea și conservarea ecosistemelor forestiere, în scopul creșterii procentului de reîmpădurire și reducerii nivelului de fragmentare.

Cod indicator România: RO 44

Cod indicator AEM: SEBI 013

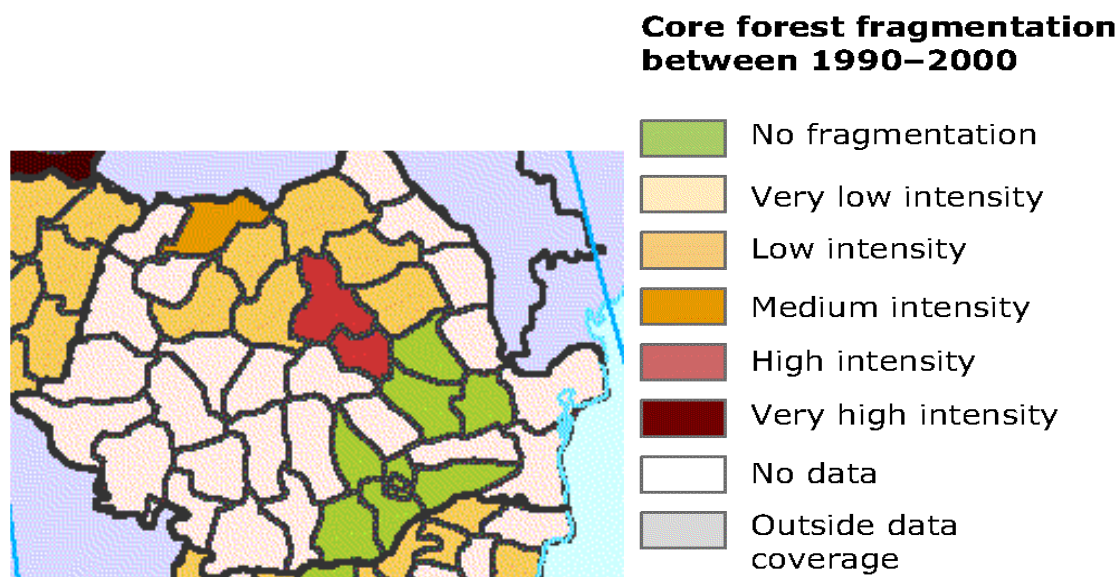
DENUMIRE: FRAGMENTAREA AREALELOR NATURALE ȘI SEMI-NATURALE

DEFINIȚIE: Indicatorul arată diferențe în media suprafețelor naturale și semi-naturale, bazându-se pe hărți de acoperire a terenului realizate prin interpretarea imaginilor satelitare. Se bazează pe o metodologie simplă, incluzând calcule matematice și analize GIS, având ca bază de date Corine Land Cover (CLC).

În România, soluția pentru remedierea efectelor produse de către fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale, implicit a stării pădurilor a fost adoptarea Codului Silvic (Legea

nr. 46/2008), Strategiei Naționale și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2013 – 2020, respectiv Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României care prevede „creșterea suprafeței pădurilor cu cel puțin 200000 ha prin împădurirea în principal de terenuri degradate și abandonate, până în anul 2013”, urmând ca procentul de împădurire să ajungă în anul 2030 la 34% din suprafața țării, cu perspectiva să evolueze spre procentul optim de 45. Același obiectiv este prevăzut și în Codul silvic adoptat în anul 2008, prin care este lansat Programul național de împădurire, conceput ca un mijloc eficient și indispensabil pentru reconstrucția ecologică a țării, inclusiv pentru dezvoltarea durabilă a spațiului rural.

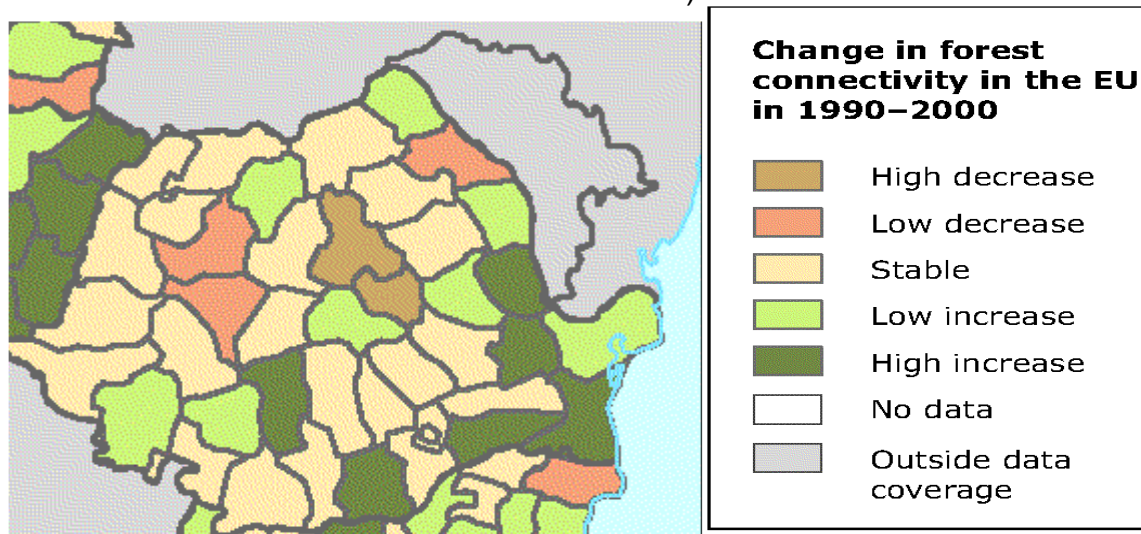
Figura VI.2.2.1.1. Evoluția procesului de fragmentare a pădurilor între 1990 – 2000 între 1990 – 2000 sub forma unei hărți (cu ajutorul bazei de date Corine Land Cover).



Sursa: Corine Land Cover 2000 (CLC2000) 100 m – version 9/2007

În perioada analizată (1990-2000), evoluția procesului de fragmentare a pădurilor în județul Brașov, se prezintă cu o intensitate foarte scăzută.

Figura VI.2.2.1.2. Pierderile de suprafață forestieră 1990 – 2000 (cu ajutorul bazei de date Corine Land Cover).



Sursa: Corine Land Cover 2000 (CLC2000) 100 m – version 9/2007

În perioada 1990-2000, în județul Brașov pierderile de suprafață forestieră conform bazei de date Corine Land Cover se prezintă cu o intensitate foarte scăzută.

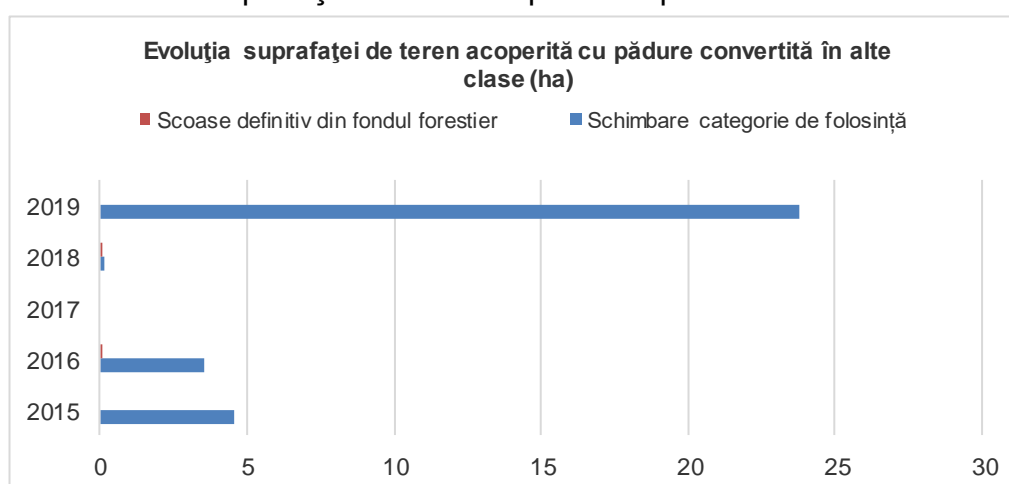
✓ **Suprafața de pădure pierdută în funcție de tipul de conversie și procesul de fragmentare**

Tabelul VI.2.2.1.1. Suprafața de teren acoperită cu pădure convertită în alte clase

Suprafața de teren (ha)	2015	2016	2017	2018	2019
Schimbare categorie de folosință	4,552	3,552	0	0,1810	23,8112
Scoase definitiv din fondul forestier		0,0411	0	0,0544	0

Sursă: Garda Forestieră Brașov

Figura VI.2.2.1.3. Suprafața de teren acoperită cu pădure convertită în alte clase



Sursă: Garda Forestieră Brașov

IV.2.3. Schimbările climatice

Cod indicator România: RO 58

Cod indicator AEM: CLIM 034

DENUMIRE: SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI

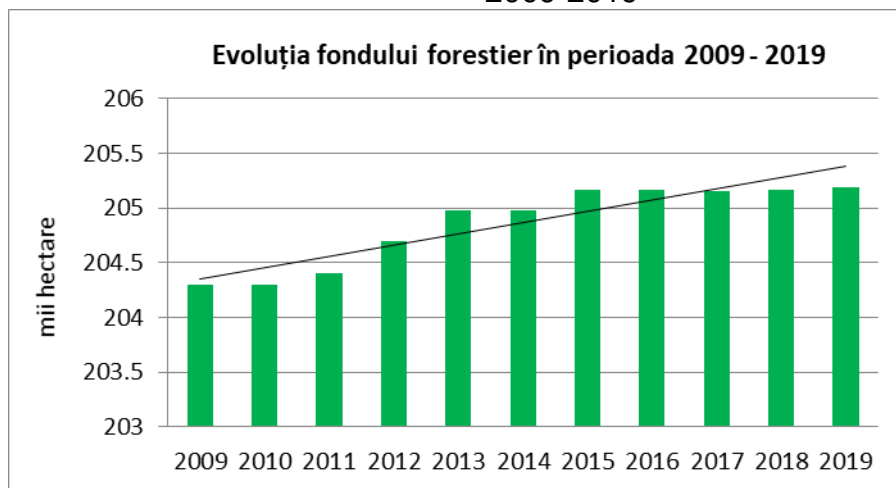
DEFINIȚIE: Acest indicator este definit prin:

- suprafața forestieră;
- volumul de biomasă forestieră.

Schimbările climatice prezintă câteva amenințări asupra dezvoltării și productivității pădurilor precum creșterea frecvenței și severității secetelor din anotimpul de vară cu impact asupra speciilor de arbori sensibili la fenomenul de secetă. Efectele indirecte asupra productivității pădurilor sunt: modificări privind severitatea și frecvența focarelor de dăunători și boli, creșterea populației de insecte și mamifere dăunătoare și impactul speciilor invazive existente și noi.

Creșterea suprafețelor împădurite este și va rămâne un obiectiv important la nivel național, mai ales în contextul schimbărilor climatice globale.

Figura VI.2.3.1. Evoluția suprafeței fondului forestier la nivelul județului Brașov pentru perioada 2009-2019



Sursă: Garda Forestieră Brașov

În perioada de analiză (2009-2019), fondul forestier al județului Brașov a cunoscut o evoluție pozitivă, astfel că, suprafața acestuia s-a majorat cu aproximativ 2%.

Pe lângă influența pozitivă asupra condițiilor de climă - și, de fapt, inclusiv prin această influență - pădurile nou create contribuie și la creșterea biodiversității locale prin refacerea habitatelor și ecosistemelor și crearea de zone de tranziție propice dezvoltării populațiilor de insecte, păsări și mamifere. Prin funcțiile de natură ecologică, socială și economică, pădurile furnizează și alte bunuri și servicii pentru societate, cum ar fi produsele lemnoase și nelemnoase, spațiu de recreere, înfrumusețarea peisajului, care completează raționamentul intervenției prin această măsură.

Cod indicator România: RO 59

Cod indicator AEM: CLIM 035

DENUMIRE: RISCUL PRODUCERII INCENDIILOR DE PĂDURE

DEFINIȚIE: Risc de incendiu = Probabilitatea producerii X Consecințele.

Anul 2019 a fost un an lipsit de fenomene meteorologice extreme, care să conducă la apariția unor calamități naturale. Deși în anul 2019 cantitatea medie de precipitații înregistrată s-a încadrat în limite normale, totuși seceta excesivă care s-a manifestat în perioada 2006-2012 a continuat să influențeze starea fiziologică a unor specii de arbori cu pretenții față de regimul de umiditate.

În zonele montane, în compoziția arboretelor predomină speciile de rășinoase, care se caracterizează prin combustibilitate ridicată. Chiar și în condiții normale de climă și de vegetație, riscul producerii unor incendii de amploare este destul de ridicat, cu atât mai mult în cazul unor perioade caracterizate prin secetă pedologică și fiziologică.

Valul de caniculă care s-a abătut asupra României începând cu a doua jumătate a anului 2006 și care a atins două puncte culminante în anii 2007 și 2012, a avut drept consecință producerea a numeroase incendii în fondul forestier. Acest interval canicular a fost întrerupt doar în anul 2010, an caracterizat prin căderi de precipitații peste media înregistrată la nivel național.

Un aspect des întâlnit în ultimii ani în țara noastră este reprezentat de ploile deosebit de violente caracterizate prin căderi de apă însemnate cantitativ raportat la unitatea de suprafață și de timp. Apa ajunsă la nivelul solului în cantitate mare și într-un interval relativ scurt de timp nu reușește să se infiltreze în profunzimea orizonturilor, în cele mai multe cazuri acumulându-se sub formă de torenți cu potențial ridicat de pericol. Deși, conform statisticilor, anul 2010 a fost unul cu căderi de precipitații peste media multianuală, acestea nu au fost suficiente pentru a compensa necesitățile fiziologice ale vegetației forestiere, afectate de seceta existentă în anii

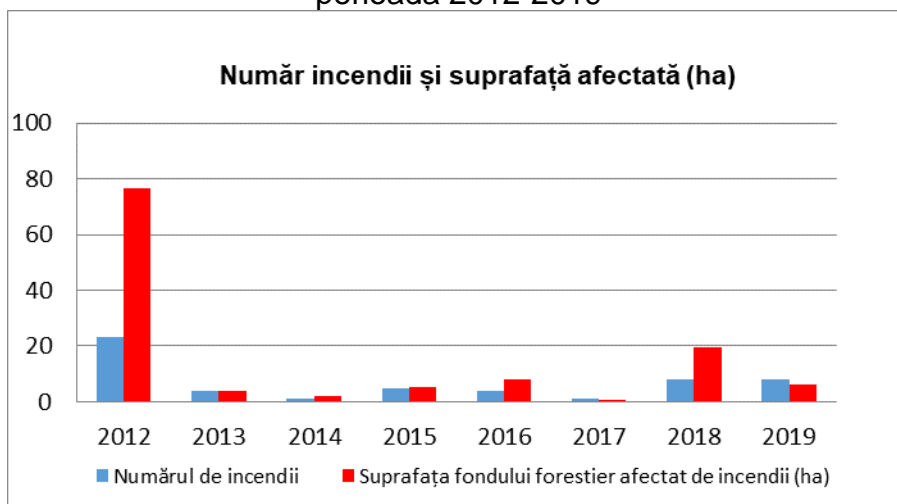
Raport privind starea mediului în județul Brașov, pentru anul 2019
precedenți. În schimb, precipitațiile căzute au avut o influență semnificativă în prevenirea producerii unor incendii de pădure.

Tabelul VI.2.3.1. Situația centralizatoare a numărului incendiilor de pădure și a suprafeței fondului forestier afectate de acestea, în perioada 2012-2019

Anul	Numărul de incendii înregistrate	Suprafața fondului forestier afectat de incendii (ha)
2012	23	76,6
2013	4	3,92
2014	1	2,0
2015	5	5,12
2016	4	8,15
2017	1	0,1
2018	8	19,57
2019	8	6.362

Sursă: Garda Forestieră Brașov

Figura VI.2.3.2. Numărul de incendii înregistrate în fondul forestier și suprafața afectată (ha) în perioada 2012-2019



Sursă: Garda Forestieră Brașov

În concluzie, putem spune că riscul producerii incendiilor de pădure este direct influențat de condițiile climatice, respectiv de raportul precipitații căzute – evapotranspirație. Dintre cauzele care au stat la baza generării incendiilor de pădure, cele mai multe au la bază neglijența factorului antropic. Astfel, în cele mai multe cazuri, aprinderea focului pe suprafețele terenurilor limitrofe pădurilor (terenuri agricole, pășuni, livezi etc.) coroborate cu existența secetei, vântului sau cu lipsa unor coridoare de siguranță între suprafețele de fond forestier și cele limitrofe acestuia etc. au condus la propagarea incendiilor în fondul forestier. Alte cauze care au generat producerea de incendii în fondul forestier sunt: încălcarea prevederilor legale privind apărarea împotriva incendiilor (fumatul și aprinderea focului în spații neautorizate sau neamenajate din fondul forestier etc.); cauze natural (trăsnete, arcuri electrice etc.), dar au existat și situații în care cauzele au rămas necunoscute.

VI.3. TENDINȚE, PROGNOZE ȘI ACȚIUNI PRIVIND GESTIONAREA DURABILĂ A PĂDURILOR

Pădurile sunt multifuncționale, având o utilitate economică, socială și de mediu. Ele oferă habitate pentru animale și plante și joacă un rol major în atenuarea schimbărilor climatice și în

alte servicii de mediu. Aproape o pătrime din suprafața împădurită a UE este protejată în cadrul programului Natura 2000, iar o mare parte din restul suprafeței adăpostește specii protejate în temeiul legislației UE în materie de protecție a naturii. De asemenea, pădurile oferă avantaje mari pentru societate, inclusiv pentru sănătatea oamenilor, pentru recreere și turism.

Importanța socio-economică a pădurilor este ridicată, dar adesea subestimată. Pădurile contribuie la dezvoltarea rurală și asigură aproximativ trei milioane de locuri de muncă. Lemnul este în continuare principala sursă de venituri financiare din păduri. Așadar, strategia are în vedere și industriile forestiere din UE, care intră sub incidența politicii industriale a UE.

Lemnul este considerat, de asemenea, o sursă importantă de materii prime pentru bioindustriile emergente.

Măsurile în sectorul forestier din cadrul regulamentului privind dezvoltarea rurală constituie baza financiară a strategiei (90 % din totalul finanțării UE în sectorul forestier). În conformitate cu planurile actualizate, în 2007-2013 au fost alocate pentru măsurile în sectorul forestier 5,4 miliarde EUR din Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală. Ne putem aștepta ca nivelul cheltuielilor în 2014-2020 să fie similar cu cel din perioada curentă, deși acest lucru va depinde de planurile de dezvoltare rurală ale statelor membre. Aceste cheltuieli ar trebui să contribuie la realizarea obiectivelor prezentei strategii și în special să asigure că pădurile din UE sunt gestionate conform principiilor de gestionare durabilă a pădurilor, acest lucru putând fi demonstrat.

Strategia Forestieră Națională 2014-2023 corespunde principiilor dezvoltării durabile și este menită să asigure reperi sectorului forestier pentru o perioadă de 10 ani. Un element important al strategiei este corelarea activității sectorului forestier cu politicile din alte domenii cum ar fi agricultura, mediu, turism, educație, energie, ș.a. Obiectivul general al strategiei este asigurarea gestionării durabile a sectorului forestier, în scopul creșterii calității vieții și asigurării necesităților prezente și viitoare ale societății, în context european.

Suprafața fondului forestier din județul Brașov este în ușoară creștere în perioada 2010 - 2016. Acest fapt se datorează tendinței de păstrare a suprafețelor de fond forestier, chiar extinderea acestora, prin evitarea defrișărilor ilegale și realizarea planului de împăduriri, atât în proprietățile de stat cât și private, menținerea tăierilor sub nivelul creșterii producției de masă lemnoasă.

Procesul de retrocedare schimbă permanent structura proprietății fondului forestier acesta fiind în continuare un puternic factor de influență. Ca urmare a retrocedărilor efectuate, fondul forestier proprietate privată sau a statului a dobândit aspectul unui mare mozaic, în care proprietarul de pădure are pădurea administrată de mai multe ocoale silvice. Această retrocedare treptată a condus la fărâmițarea fondului forestier, îngreunând atât administrarea fondului forestier cât și activitățile de proiectare necesare desfășurării activităților silviculturale.